

Undervisningsplaner 2022-23

Klassetrin: 2.g

Fag: Biotek

Oversigt over forløb

Titel 1	Toksicitet
Titel 2	Mikrobiologi
Titel 3	DNA og DNA teknikker
Titel 4	Proteiner og enzymer
Titel 5	Nervesystemet
Titel 6	Populationsgenetik

Titel 1	Toksicitet
tidsperiode	Uge 32-uge 37
Litteratur	Rusmidlernes biologi https://bioteknologia3.ibog.nucleus.dk/?id=159 (En anden bioteknologibog, der har et kapitel om økotoksikologi) https://podcasts.apple.com/dk/podcast/afbrudt-amning-og-andre-problemer-ved-pfas-stoffer/id1565343289?i=1000543593580 (mest fokus på hvordan det påvirker amning) https://taenk.dk/kemi/bolig-og-fritid/fluorstoffer-derfor-er-de-problematiske https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2022/Til-dig-der-har-vaeret-udsat-for-PFAS Selvvalgt faglitteratur fra hylden Aktuelle artikler om PFAS
Andre aktiviteter	Laboratorieøvelser
Faglige mål	- indsamle, vurdere og anvende kildemateriale om biologiske og bioteknologiske emner - formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om biologiske og bioteknologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer

Titel 2	Mikrobiologi
Tidsperiode	Uge 38-uge 40
Litteratur	Bruun, Kim et. al. Grundbog i bioteknologi - HTX 2, kapitel 1

	https://www.dr.dk/radio/p1/sygt-nok/sygt-nok-30 https://www.dr.dk/nyheder/tema/koedaedende-bakterier
Andre aktiviteter	Laboratorieøvelser, klassediskussioner
Faglige mål	• tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale • bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt • analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig teori, fejkilder, usikkerhed og biologisk variation

Titel 3	DNA teknologier
Tidsperiode	Uge 43-uge 48
Litteratur	Grundbog i bioteknologi 1 kapitel 8 Grundbog i bioteknologi 2 kapitel 6 https://www.etiskraad.dk/etiske-temaer/kloning/undervisning-til-gymnasieskolen/kloning/forskerinterview https://www.etiskraad.dk/etiske-temaer/genteknologi/undervisning-til-gymnasieskolen/genteknologi/sygdomsbehandling https://www.information.dk/moti/2018/11/genmodifikation-tvillingerne-lulu-nana-medicinsk-mirakel-etisk-dilemma Kloning og fåret Dolly https://www.youtube.com/watch?v=2guE7jH0Tpo https://www.youtube.com/watch?v=vl6Vlf2thvI Podcast: https://www.dr.dk/lyd/p1/sygt-nok/sygt-nok-22
Andre aktiviteter	Laboratorieøvelser
Faglige mål	• analysere, vurdere og perspektivere bioteknologiske metoder inden for udvalgte områder som biologisk produktion, miljø, medicin og sundhed • demonstrere viden om fagets identitet og metoder • tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale

	anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger
--	---

Titel 4	Proteiner og enzymer
Tidsperiode	Uge 49-50 uge 1-6
Litteratur	Bruun, Kim et. al. Grundbog i bioteknologi 1 kapitel 6 Bruun, Kim et. al. Grundbog i bioteknologi 2 kapitel 5
Andre aktiviteter	Laboratorieøvelser
Faglige mål	• analysere, vurdere og perspektivere bioteknologiske metoder inden for udvalgte områder som biologisk produktion, miljø, medicin og sundhed • demonstrere viden om fagets identitet og metoder • tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger

Titel 5	Nervesystemet
Tidsperiode	Uge 8-13
Litteratur	Bruun, Kim et. al. Grundbog i bioteknologi 2 kapitel 3 Mød dit urmenneske - hukommelse, DR 2018 Podcast: https://videnskab.dk/krop-sundhed/dyk-ned-i-hjernercellernes-elektriske-graa-hvide-hav
Andre aktiviteter	
Faglige mål	• bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt • analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig teori, fejlkilder, usikkerhed og biologisk variation • gennemføre, vurdere og dokumentere beregninger ved behandling af problemstillinger med biokemisk og biologisk indhold

	• anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder og grundlæggende kemisk viden til analyse og vurdering
--	--

Titel 5	Genetik og populationsgenetik
Tidsperiode	Uge 15-slut inkl SO5
Litteratur	Bioteknologi 6 – Genetisk variation Selvfundet litteratur
Andre aktiviteter	
Faglige mål	• formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om biologiske og bioteknologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer • demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder • analysere, vurdere og perspektivere bioteknologiske metoder inden for udvalgte områder som biologisk produktion, miljø, medicin og sundhed • demonstrere viden om fagets identitet og metoder Behandle problemstillinger i samspil med andre fag